

Roll No

EE-803 (B)/EX-803 (A) (GS)

B.Tech., VIII Semester

Examination, May 2022

Grading System (GS)

**Power Electronics Converters for Renewable
Energy**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Draw and describe

i) Characteristic of a PV source

ii) P and O algorithm for MPPT.

ड्रा और वर्णन करें।

i) PV स्रोत की विशेषता

ii) MPPT के लिए P और O एल्गोरिथम

2. What is load equalization? what is its significance in a drive system?

लोड इक्वलाइजेशन क्या है? ड्राइव सिस्टम में इसका क्या महत्व है?

[2]

3. Explain operation of DC-DC buck-boost converter. Draw the time diagrams of different variables and derive the voltage and current transformation equations.

DC-DC बक-बूस्ट कन्वर्टर के संचालन की व्याख्या करें। विभिन्न चरों के समय आरेख बनाइए और वोल्टेज एवं वर्तमान परिवर्तन समीकरण प्राप्त करें।

4. Write short notes on

i) UPS

ii) Static switches

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

i) UPS

ii) स्थिर स्विच

5. How the harmonics can be controlled by (i) SPWM (ii) Quasi square wave modulation?

हार्मोनिक्स को (i) SPWM (ii) क्वासी स्क्वायर वेव मॉड्यूलेशन द्वारा कैसे नियंत्रित किया जा सकता है?

6. Derive the output equation of a wind turbine and discuss its performance curves.

पवन टर्बाइन के आउटपुट समीकरण को व्युत्पन्न करें और इसके प्रदर्शन वक्रों पर चर्चा करें।

7. Explain with a neat diagram, the working of various types of wind generators.

विभिन्न प्रकार के पवन जनित्रों की कार्यप्रणाली को स्वच्छ चित्र द्वारा समझाइए।

8. Explain the working of a three phase to single phase cyclo-converter with output voltage waveform.

आउटपुट वोल्टेज वेवफॉर्म के साथ थ्री फेज से सिंगल फेज साइक्लो-कन्वर्टर की कार्यप्रणाली को समझाइए।
